

广西地质科普丛书

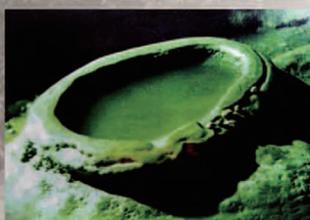
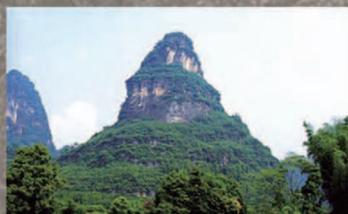
广西

GUANGXI GEOPARKS

地质公园

广西地质学会

张如放 傅中平 主编



广西科学技术出版社

广西地质科普丛书

广西

GUANGXI GEOPARKS

地质公园

广西地质学会

张如放 傅中平 主编



广西科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

广西地质公园 / 张如放, 傅中平主编. —南宁:
广西科学技术出版社, 2015.12
ISBN 978-7-5551-0501-5

I. ①广… II. ①张… ②傅… III. ①地质 — 国家公
园 — 介绍 — 广西 IV. ①S759.93

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第292307号

GUANGXI DIZHI GONGYUAN

广西地质公园

主 编 张如放 傅中平
责任编辑 池庆松 方振发
装帧设计 蒲小萍 韦娇林

策划编辑 池庆松
责任校对 袁 霞
责任印制 韦文印

出 版 人 韦鸿学
社 址 广西南宁市东葛路66号
网 址 <http://www.gxkjs.com>

出版发行 广西科学技术出版社
邮政编码 530022

经 销 全国各地新华书店
印 刷 广西彩丰印务有限公司
地 址 南宁市兴宁区长堙路103号
开 本 890 mm×1 240 mm 1/16
字 数 590千字
版 次 2015年12月第1版
书 号 ISBN 978-7-5551-0501-5
定 价 188.00元

邮政编码 530023
印 张 22 插页 1
印 次 2015年12月第1次印刷

版权所有 侵权必究

质量服务承诺: 如发现缺页、错页、倒装等印装质量问题, 可直接与本社调换。

服务电话: 0771-5842790

《广西地质公园》编撰委员会

编撰委员会

名誉主任 杨政中
主任 肖建刚
副主任 梁 兵 唐善茂
谢瑾瑜 田凤鸣
李水明 吴锡熹
祝林林 李清洋
周兆东 唐解凤

成 员 张如放 李玉权
汪 海 施 杰
陈小平 陆有德
丰江红 傅中平

编撰部

主 编 张如放 傅中平
成 员 丰江红 黄春源
农晓春 姚杜琳
刘玲玲 袁晓华
蒲小萍 梁 琳

作者简介

张如放 1959年生，高级工程师，现任广西地质学会常务副理事长、秘书长，广西矿业协会常务副会长、秘书长，广西壮族自治区科学技术协会第七届委员会委员。长期从事地质矿产勘查与科学研究、地质灾害监测与防治工作，曾担任2个综合地勘单位副总工程师、大队长、党委书记。从事地质找矿工作30多年，取得了丰硕的地质找矿成果。先后编写提交了大型锡多金属矿床详查报告1个、中型矿床详查报告3个、小型矿床报告20多个，荣获省部级地质找矿成果奖2项、地质找矿新发现奖3项，编著出版了《广西岩溶地质奇观》《广西地质之最》等科普著作，撰写发表了《如何从根本上解决桂林漓江枯水断流的问题》等多篇学术论文。因在地质找矿工作中做出的突出贡献，1992年荣获原国家地质矿产部“优秀青年”称号。

傅中平 1940年生，教授级高级工程师。1978—2014年，先后主持和参与国内大中型科研项目18个，主编或参编专著17部，发表论文及文章70余篇，其中获奖项目及作品13个（篇）。发表了与项目有关的论著和论文有《广西奇珍》《中国风景名胜荟萃》《生态与环境保

护》《中国旅游地质学》《广西石山地区珍奇地质景观评价、开发与保护研究》《地质学家谈旅游》《广西奇峰怪石成因机理分类及开发保护研究》《广西岩溶地质奇观》《广西地质之最》《广西宝玉石资源简介》《广西岩溶洞穴科学发展观》《旅游岩石学创名及分类》《观赏石成因机理研究》《广西固定型观赏石特征及成因机理探讨》等。

丰江红 1963年生，高级工程师。长期从事科研、文字编辑及管理工作。参加科研项目多个，参加编著地质科普著作《广西岩溶地质奇观》《广西地质之最》，撰写论文和文章数十篇。

黄春源 1968年生，工程师。长期从事国土资源类宣传教育、旅游地质知识普及与研究工作。近年来参与科研项目4个，参加编著地质科普著作《广西奇峰怪石成因机理分类及开发保护研究》《广西岩溶地质奇观》《广西地质之最》，发表论文和文章数十篇，荣获广西自然科学奖1项，国家级、省级摄影作品奖26项。

农晓春 1982年生，广西师范学院硕士研究生毕业，工程师、讲师。主要从事国土资源调查研究和教学工作。近几年参与项目5个，参加编著地质科普著作《广西地质之最》，发表论

文多篇。

姚杜琳 1983年生，中国地质大学（北京）硕士研究生毕业。主要从事地貌、第四纪地质学的研究和教学工作。近几年参加科研项目4个，参加编著地质科普著作《广西岩溶地质奇观》，发表论文5篇。

刘玲玲 1983年生，南京大学硕士研究生毕业，工程师、讲师，主要从事水工环地质的

研究和教学工作，近几年参与科研项目3个，参加编著地质科普著作《广西奇峰怪石成因机理分类及开发保护研究》《广西地质之最》，发表论文8篇。

袁晓华 1981年生，中国地质大学硕士研究生毕业，工程师、讲师，主要从事教学科研工作，近几年主持和参与科研项目2个，发表论文多篇。

内容提要

为响应中国科协及中国地质学会加强科普工作的号召，服务于广西旅游业，推动旅游地质学研究和知识的普及，广西地质学会策划编著了《广西地质科普丛书》，《广西地质公园》是该丛书中的一种。全书共分为五个部分：地质公园、待建地质公园、矿山公园、世界自然遗产和国际地层界线层型剖面。本书的编著遵循科普性、科学性、艺术观赏性、趣味性的原则，突出展示了八桂大地地质的奇观风采。本书不仅能作为广大地学爱好者、游客、中小学生的科普读物，也能为摄影工作者以及岩溶地貌、丹霞地貌、旅游地质学研究人员提供参考。

Synopsis

The Geological Society of Guangxi has planned and compiled *Guangxi Geological Popular Science Series* with the purposes to respond to the calls of the China Association for Science and Technology and the Geological Society of China for strengthening the popularization of science, to serve the tourism industry of Guangxi, and to promote the research of geotourism and the popularization of science. *Guangxi Geoparks* is one of the series. The book consists of five parts, Geoparks, Geoparks To Be Constructed, Mining Geoparks,

World Natural Heritage, and International Stratigraphic Boundary Stratotype Sections. The writing style follows the principle of science popularity, scientificity, art appreciation, and interesting, and highlights the geological wonders of Guangxi. The book can be used not only as popular science for geological enthusiasts, tourists and schoolchildren, but also as important references for photographers and researchers concerned, such as karst landform, Danxia landform and touring geology.

广西地质公园交通示意图

Traffic Sketch map of Geoparks, Guangxi



图例

- 地质公园
- 潜在地质公园
- - - 地层界线剖面

中国地质年代（年代地层）表
Geological Time (Chronostratigraphy) Scale of China

地质时代(地层系统及代号)				同位素年龄值 Ma	构造阶段 (及构造运动)	生物界						
宙 (宇)	代 (宇)	纪(系)	世(统)			植 物	动 物					
显生宙 (宇) PH	新生代 (界) Cz	第四纪(系)Q	全新世(统)Q _h	0.01	新阿尔卑斯 构造阶段 (喜马拉雅 构造阶段)	被子 植物繁盛	出现人类 哺乳动物与鸟类繁盛					
			更新世(统)Q _r	2.6								
		新近纪(系)N	上新世(统)N ₂	23.3								
			中新世(统)N ₁									
		古近纪(系)E	渐新世(统)E ₃	65								
			始新世(统)E ₂									
	中生代 (界) Mz	白垩纪(系)K	晚白垩世(统)K ₂	137	老阿尔卑斯 构造阶段	燕山 构造阶段	裸子 植物繁盛	爬行动物繁盛				
			早白垩世(统)K ₁									
		侏罗纪(系)J	晚侏罗世(统)J ₃	205								
			中侏罗世(统)J ₂									
			早侏罗世(统)J ₁									
		三叠纪(系)T	晚三叠世(统)T ₃	250						印支 构造阶段		
			中三叠世(统)T ₂									
			早三叠世(统)T ₁									
		二叠纪(系)P	晚三叠世(统)P ₃	295						(海西)华里 西构造阶段	蕨类及 原始裸子 植物繁盛	两栖 动物繁盛
			中二叠世(统)P ₂									
	早二叠世(统)P ₁											
	石炭纪(系)C		中石炭世(统)C ₂		354							
			早石炭世(统)C ₁									
	泥盆纪(系)D		晚泥盆世(统)D ₃		410			裸子、蕨类 植物繁盛				
		中泥盆世(统)D ₂										
	古生代 (界) Pz	志留纪(系)S	晚志留世(统)S ₃	438	加里东 构造阶段		海生无脊椎 动物繁盛					
			晚志留世(统)S ₂									
			中志留世(统)S ₂									
			早志留世(统)S ₁									
		奥陶纪(系)O	晚奥陶世(统)O ₃	490								
			中奥陶世(统)O ₂									
			早奥陶世(统)O ₁									
寒武纪(系)Є		晚寒武世(统)Є ₃	543									
		中寒武世(统)Є ₂										
		早寒武世(统)Є ₁										
元古宙 (宇) PT		震旦纪(系)Z	晚震旦世(统)Z ₂	680				晋宁运动		藻类及菌类 植物繁盛 真核生物进化	裸露无脊椎 动物出现	
			早震旦世(统)Z ₁									
	南华纪(系)Nh	晚南华世(统)Nh ₂	800									
		早南华世(统)Nh ₁										
	青白口纪(系)Qb	晚青白口世(统)Qb ₂	1000									
		早青白口世(统)Qb ₁										
	蓟县纪(系)Jx	晚蓟县世(统)Jx ₂	1400									
		早蓟县世(统)Jx ₁										
长城纪(系)Ch	晚长城世(统)Ch ₂	1800										
	早长城世(统)Ch ₁											
中元古代(界) (Pt ₂)	溱沱纪(系)Ht	2300	吕梁运动									
中元古代(界) (Pt ₁)	未命名	2500										
太古宙 (宇) AR	新太古代(界) (Ar ₃)		2800	陆核形 成阶段	原核生物							
	中太古代(界) (Ar ₂)		3200									
	中太古代(界) (Ar ₁)		3600									
	始太古代(界) (Ar ₀)		4600									

无脊椎动物继续演化发展

前 言

为响应中国科协和中国地质学会“广泛开展地学科普活动，为提高全民科学素质做贡献”的号召，推动旅游地质学理论研究，普及地质公园相关知识，全面提升我区地质公园服务水平，贯彻广西旅游发展大会的精神，实现从旅游资源大区向旅游强区的跨越，力争到2015年全区旅游业总收入实现3 000亿元的目标；扭转一些地质公园开发与保护程度及经济效益、社会效益、环境效益不平衡的被动局面，尽快跨出粗放、低效的发展阶段；同时，为了更好地宣传广西“甲天下”山水风光，不断提高人们的地质公园知识水平，提高对地质景观的认可度、关注度，全面推动地方旅游经济发展进程，经广西地质学会领导研究，决定编著地质科普著作《广西地质公园》。

该书的编写工作由张如放、傅中平等十位同志承担。本书有如下几方面的特点：(1) 全面客观地反映广西地质公园景观资源的精华；(2) 文、图、表并茂，有较强的科学性，突出的科普性、趣味性和可读性；(3) 提出广西地质公园资源分类新方案。项目自2014年1月全

面启动，至2015年5月底，在全面收集资料的基础上，经过认真的研究和归纳综合，顺利完成了编著任务。本书共分为五个部分：地质公园、待建地质公园、矿山公园、世界自然遗产、国际地层界线层型剖面。全书由傅中平、黄春源、农晓春、姚杜琳、刘玲玲、袁晓华等完成，英文部分由刘玲玲完成，封面由蒲小萍设计，后经张忠伟、战明国、李玉权、汪海、钱小鄂、邝国敦、陆有德、李永球等专家审议，最终经张如放、傅中平、丰江红审定后出版。

本书在编著过程中得到中国地质科学院岩溶地质研究所等地质公园报告编制单位专家及有关市（县）国土资源局、旅游局领导的热情支持和帮助，为本书提供有关资料。另外，还得到广西机电工业学校的领导，国土资源科韦宇帝、熊宁，办公室的苏慧霞、韦利琪等同志的热情支持，在此一并致谢！

编著者
2015年6月

目 录

Contents

绪 论 Introduction / 001

一、地质公园 GEOPARKS / 005

乐业—凤山世界地质公园 Leye-Fengshan Global Geopark / 006

广西资源国家地质公园 Ziyuan National Geopark, Guangxi / 039

广西北海涠洲岛火山国家地质公园 Weizhou Island's National Volcano Geopark, Beihai City, Guangxi / 051

广西鹿寨香桥岩溶生态国家地质公园 Xiangqiao National Karst Ecological Geopark, Luzhai County, Guangxi / 063

广西大化七百弄国家地质公园 Qibainong National Geopark, Dahua County, Guangxi / 072

广西桂平国家地质公园 Guiping National Geopark, Guangxi / 085

广西浦北五皇山国家地质公园 Wuhuangshan National Geopark, Pubei County, Guangxi / 098

广西都安地下河国家地质公园 Du'an Underground River National Geopark, Guangxi / 106

广西罗城国家地质公园 Luocheng National Geopark, Guangxi / 127

广西那坡玄武岩地质公园 Basalt Geopark, Napo County, Guangxi / 140

广西大瑶山(金秀)地质公园 Dayaoshan Geopark, Jinxiu County, Guangxi / 145

广西灵川海洋山地质公园 Haiyangshan Geopark, Lingchuan County, Guangxi / 166

广西灌阳市石林地质公园 Wenshi Stone Forest Geopark, Guanyang County, Guangxi / 176

广西环江文雅地质公园 Wenya Geopark, Huanjiang County, Guangxi / 187

广西阳朔遇龙河地质公园 Yulong River Geopark, Yangshuo County, Guangxi / 195

广西容县都峤山地质公园 Duqiaoshan Geopark, Rong County, Guangxi / 208

广西融安大良地质公园 Daliang Geopark, Rong'an County, Guangxi / 220

二、待建地质公园 GEOPARKS TO BE CONSTRUCTED / 233

广西贺州玉石林待建地质公园 Yushilin Geopark to Be Constructed, Hezhou City, Guangxi / 234

广西左江待建地质公园 Zuojiang Geopark to Be Constructed, Guangxi / 240

广西大新德天瀑布待建地质公园 Detian Waterfall Geopark to Be Constructed, Daxin County, Guangxi / 247

广西藤县太平狮山待建地质公园 Shishan Geopark to Be Constructed, Taiping Town, Teng County, Guangxi / 257

三、矿山公园 MINING PARKS / 263

广西全州雷公岭国家矿山公园 Leigongling National Mining Park, Quanzhou Conty, Guangxi / 264

广西合山国家矿山公园 Heshan National Mining Park, Guangxi / 278

四、世界自然遗产 WORLD NATURAL HERITAGE / 295

广西桂林世界自然遗产 Guilin World Natural Heritage, Guangxi / 296

广西环江世界自然遗产 Huanjiang World Natural Heritage, Guangxi / 307

五、国际地层界线层型剖面 INTERNATIONAL STRATIGRAPHIC BOUNDARAY STRATOTYPE SECTIONS / 319

国际地层界线层型剖面 International Stratigraphic Boundary Stratotype Sections / 320

参考文献 References / 328

附录 APPENDIX / 329

附录1 中国世界地质公园名单 Appendix 1 List of Global Geoparks in China / 330

附录2 中国国家地质公园名单 Appendix 2 List of National Geoparks in China / 332

附录3 中国世界自然遗产 Appendix 3 World Natural Heritage of China / 335

绪论

Introduction

一、地质公园定义与内涵

中华人民共和国国土资源部〔2000〕77号文件对地质公园的定义是：“地质公园（Geoparks）是以具有特殊的科学意义，稀有的自然属性，优雅的美学观赏价值，具有一定的规模和分布范围的地质遗迹景观为主体；融合自然景观与人文景观并具有生态、历史和文化价值；以地质遗迹保护，支持当地经济、文化教育和环境的可持续发展为宗旨；为人们提供具有较高科学品位的观光旅游、度假休闲、保健疗养、科学价值、文化娱乐的场所，同时也是地质遗迹景观和生态环境的重点保护区，地质研究与普及的基地。”

建立地质公园的宗旨是保护地质遗迹和自然环境；普及科（地）学知识，提高公众科学文化素养；开展旅游，促进地方经济社会的可持续发展。建立地质公园可有效持续保护一大批重要、珍稀的地质遗迹资源，节约集约利用自然资源，为科学研究和科学知识普及提供重要场所，提高公众生态环境保护的意识，赋予旅游新内涵，提升景区科学品味，创建地质工作服务社会经济的新模式，支持地方经济社会可持续发展，服务生态文明建设，践行“建设美丽中国”具体实践；同时，积极与国际接轨，响应联合国教科文组织地球科学与地质公园计划的倡议。

按照地质遗迹资源的科学价值，地质公园通常分为三级：世界地质公园、国家地质公园、省（市）级地质公园，分别由联合国教科文组织、中华人民共和国国土资源部以及各省（市）级国土资源行政主管部门负责审批命名。

二、中国国家地质公园的徽标

中国国家地质公园的徽标为正圆形。外圈上缘是汉字“中国国家地质公园”；上部用中国古汉字“山”，代表奇峰异洞、山石地貌等景观；中部是中国古汉字“水”，既代表江河湖海泉瀑等

地质公园（Geoparks）

一词是联合国教科文组织（UNESCO）于1999年在开展“世界地质公园计划（UNESCO Geoparks Program）”进行可行性研究时创立的新名词。其中，“地质”指的是地质公园必须包含有自然地质遗迹的内容，“公园”指其所担当的社会角色及其所具有的价值属性。

水体景观，又代表上下叠置的地层及地质构造（褶皱、断层等）；下部是以产出于四川自贡侏罗纪地层中的马门溪龙为模特的恐龙造型，代表古生物。整个图案既展现了丰富多样的地质地貌景观，又体现了博大精深的中华山水文化，是一个简洁醒目、科学与文化内涵寓意深刻、具有中国文化特色的图徽。只有经国家正式批准的国家地质公园才能使用中国国家地质公园的徽标。



联合国教科文组织世界地质公园徽标
The Logo of UNESCO Global Geoparks



中国国家地质公园徽标
The Logo of National Geopark in China

三、国家地质公园的发展历程

我国是最先由政府部门组织建立国家地质公园的国家，也是全球建立地质公园最早的国家之一。20世纪末，联合国教科文组织提出了创建“世界地质公园网络”的倡议。1999年，国土资源部在山东威海召开“全国地质地貌景观保护工作会议”，提出了以建设国家和地方不同层次地质公园的形式来推进我国地质遗迹保护工作的方针。随后，成立了由国务院有关部委机构和各界专家组成的国家地质遗迹（地质公园）领导小组和国家地质遗迹（地质公园）评审委员会，制定了《全国地质遗迹保护规划》，编制了《国家地质公园申报评审制度》《国家地质公园建设工作指南》《国家地质公园规划编制技术要求》《国家地质公园评审标准》《国家地质公园建设验收标准》及《国家地质公园建设标准》等规范。从2000年开始，正式在全国组织实施国家地质公园计划。截至2014年，已批准建立国家地质公园185个（包括香港），批准国家地质公园资格60个。

为了响应联合国教科文组织建立“世界地质公园网络”的倡议，更好地履行国土资源部保护地质遗迹的职能，2004年开始，我国积极创建世界地质公园。2004年6月，联合国教科文组织与中国国土资源部联合在北京召开了“第一届世界地质公园大会”，并将世界地质公园网络办公室设立在北京，由国土资源部负责管理和运营。目前，我国已有世界地质公园31个，约占全球世界地质公园总数（111个）的1/4，是世界地质公园数量最多、增长最快的国家。中国在地质公园建设上取得了举世瞩目的成绩，形成了独具特色的地质公园中国管理模式，联合国教科文组织官员赞扬道：“中国在地质公园建立这一工作中起到了开拓性的推动作用。”由于我国在地质公园建设方面的影响力、经验与优势，受联合国教科文组织委托，2013年中国为非洲12个国家培训了一批地质公园的建设人员，让非洲同行看到了中国地质公园在当地可持续发展战略中发挥的作用，有力地促进了我国与非洲国家的文化交流。

目前，作为一种新的资源利用方式，地质公园已在地质遗迹与生态环境保护、地方经济发展与解决群众就业、科学研究与地学知识普及、提升原有景区品位和基础设施改造、国际交流和提高全民素质等方面日益显现出巨大的综合效益，得到了地方政府和社会各界的普遍认可，地质公园正在成为支撑中国经济可持续发展的重要资源基础和服务生态文明建设的有效载体。